ROK III. № 6.

PRZEGLĄD LEŚNY

DWUTYGODNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM LEŚNICTWA, HANDLU I PRZEMYSŁU DRZEWNEGO ORAZ ŁOWIECTWA.

Warszawa, dnia 15 kwietnia 1922 roku.

ZDROWIE ROŚLIN.

(ciąg dalszy).

U roślin wieloletnich tylko oddzielne części podlegają śmierci naturalnej; naprz. u roślin trawiastych łodygi, u większości drzew i krzewów zewnętrzna tkanka kory, liście i t. d.

Właściwie mówiąc organizm roślinny ginie tylko wskutek zewnętrznych przyczyn. Widzimy bowiem, że każde drzewo odnawia się corocznie ze swego słoju kambialnego, wytwarzając nowe pędy i pączki. Doświadczenie nam mówi, że długość życia poszczególnych drzew jest ograniczoną, ale nie zostało jeszcze dowiedzionem, czy pochodzi to od jakichś przyczyn wewnętrznych, czy też jest skutkiem licznych wpływów, szkodliwie działających na roślinę z zewnątrz. Z chwilą, kiedy zauważymy, że przyrost drzewa na wysokość po dojściu pewnego maximum, zaczyna się zmniejszać coraz więcej, a nawet zupełnie ustaje, to mamy pewne dane przypuszczać, że nastąpiło to wskutek osłabienia dopływu soków pokarmowych, a w szczególności osłabieniu siły, za pomocą której woda i cząstki pokarmowe podnoszą się do wierzchołkowego pączka drzewa. Siły te stosownie do specyficznych właściwości danego gatunku drzewa wcześniej, czy później stają się niewystarczającymi dla dalszego kontynuowania przyrostu na wysokość drzewa. Jeżeli odciąć od starego drzewa młody pęd, to on może przebyć taką samą drogę rozwoju wegetacyjnego, jak i drzewo macierzyste, — co wskazuje, że za pomocą wegetacyjnego rozmnażania życie danej rośliny może być nieograniczenie przedłużone. Dotychczas nie mamy powodu mniemać, że wewnętrzne naturalne przyczyny śmierci u roślin są zjawiskiem obserwowanem u wszystkich i między innemi u wieloletnich roślin. Powstaje żatem pytanie, czy należy uważać u w i ą d s t a r c z y u roślin, jako jeden z czynników, z którym należy się liczyć przy badaniu chorób roślin.

Przy wyjaśnieniu przyczyn chorób należy zwrócić uwagę na to, że zarówno młodszy jak i starszy wiek rośliny w jednakowym stopniu może być predyssponowany do tej lub innej choroby. Sam z siebie uwiąd starczy nie przedstawia sobą naturalnego stanu rośliny, spowodowanego wewnętrznemi czynnikami, działającemi w roślinie — przeciwnie staje się niejako rezultatem sumy wpływów zewnętrznych.

Im drzewo jest starsze, tem więcej było w ciągu swego życia narażane na różne złe wpływy zewnętrzne, tem więcej posiada ono uszkodzeń i ran na korze

i miazdze drzewnej, przez które różne pasożyty i saprofity znajdują dostęp wewnątrz; im drzewo starsze, tem większym staje się jego słój roczny i tem trudniej i powolniej następuje zabliźnianie się ran; im starsze jest drzewo. tem powolniej odżywia się sokami pokarmowemi, ponieważ z jednej strony grunt, na którym drzewo rośnie, staje się coraz ściślejszym, wskutek czego utrudnia się dostęp powietrza, — a z drugiej strony wyczerpują się w nim pierwiastki pokarmowe, Ze zmniejszeniem się przypływu soków pokarmowych do korony drzewa, następuje jego charłactwo i częściowe zamieranie wierzchołka, gałęzi i t. d. — wskutek czego ujawniają się choroby, doprowadzające drzewo do zupełnego zamarcia.

Jeżeli więc mówimy o naturalnej długości życia jakiejkolwiek rośliny, to należy pod tem rozumieć czas, w ciągu którego roślina może przeżyć, nie poddając się szkodliwym wpływom zewnętrznym ze strony gleby, klimatu i różnorodnym pasożytom i saprofitom.

Na zasadzie więc tego, cośmy do tej pory powiedzieli, możemy wszystkie chorpby, jakim podlegają drzewa (rośliny) podzielić na 5 grup:

1) choroby, spowodowane przez rośliny jawnopłciowe.
2) choroby, spowodowane przez rośliny skrytopłciowe.
3) rany.
4) choroby, pow [illegible] wskutek nieodpowiednich warunków gleby.
5) choroby, pows [illegible] wskutek szkodliwych dla roślin zjawisk atmosferycznych.

(C. d. n.) *Z. L.*

TEORJA SZACOWANIA LASU[1]).

(Ciąg dalszy)

Przystępuję teraz do opisania drugiej metody wymierzania drzew. Metoda ta przyjmuje za podstawę do obliczania massy grubość średnicy dolnej na wysokości piersi, a co do wysokości to jest zależne od decyzji, według jakich tablic będzie się obliczać miąższość drzew. Bo tablice bawarskie wykazują dla świerku, jodły i modrzewiu massę strzał bez gałęzi, więc dla zastosowania ich należy wysokość wymierzać do 4 cali (10 centimetrów) w odrębie wierzchołka, a dla sosny, dębu, buku i brzozy tablice te wykazują massę z gałęziami, więc dla tych rodzajów drzew należy wymierzać wysokość ich całkowitą aż do ich szczytu. Jeżeli do obliczania miąższości mamy użyć tablice niemieckie liczb kształtu, to mamy do wyboru w nich dwie kolumny, jedną wykazującą massę grubizny do 4 cali w górnym odrębie, a drugą wykazującą massę całego drzewa z gałęziami. Więc wymierzymy wysokość według tego, którą z kolumn zastosujemy do obliczenia miąższości, albo do 4 cali w górnym odrębie, albo do samego wierzchołka.

Tablicę bawarskie, choć ułożone były przez specjalnie wyznaczonych w tym celu samych profesorów leśnictwa i uczonych lasomistrzów, są jednak tak wadliwe, że nie można ich zalecać do stosowania. Główną ich wadą jest połączenie w jed-

---

[1]) Artykuł nadesłany.

ność miąższości kloca, wierzchołka i gałęzi. Bo użyteczność i pieniężna wartość kloca jest kilka razy większa od wartości opałowego wierzchołka i gałęzi. Złączenie ich massy w jedność jest takim samym absurdem, jakim byłoby w gospodarstwie rolnem pomieszanie plew z czystem zbożem. A jak zboże zawsze się oddziela od plew, tak i szacujący las musi wydzielić z ogólnej miąższości drzewa massę wierzchołka sękatego, więc opałowego, i gałęzi. A w jaki sposób to wykonać? Można tylko procentowo. Oto autor tablic miąższości drzewa, opracowanych według tablic bawarskich, Czaplicki, podał wykaz procentów, jakie strącić należy z ogólnej miąższości drzew na wierzchy i gałęzie. Wykaz ten dla sosny tak się przedstawia:

przy grubości średnicy dolnej 4" — 6" cali 10%
" " " " 7" — 11" " 4%
" " " " 12" — 23" " 4% i wyżej także 4%.

Praktyka takiej gabinetowej teorji nietylko nie potwierdza, ale dowodzi zupełnej nieznajomości lasu autora tego wykazu, czy może tych profesorów bawarskich, jeżeli od nich zaczerpnął ten procentowy rachunek. Każdy praktyczny leśnik, każdy gajowy pilnujący wyróbki drzewa i każdy robotnik ścinający i wywożący drzewo z poręb wie dobrze, że sosny starodrzewne mające wyżej 18 cali średnicy dolnej nawet w drzewostanie średnio zwartym (a sosnowy drzewostan zawsze silnie się przerzedza) są tak rozrośnięta w korony gałęziowe, że z jednego drzewa bywa gałęzi wraz z czubem conajmniej fura jednokonna, to jest około 20 stóp kubicznych. Jeśli weźmiemy do rachunku sosnę mającą 90 stóp wysokości, a 20 cali średnicy dolnej, to miąższość jej według tablic bawarskich jest stóp kub. 86, a 4% od tej miąższości wynosi tylko 3,4 stóp kub. — czyli sześć razy mniej, jak to bywa w rzeczywistości. Z powodu takiego kolosalnego błędu w tablicach bawarskich dla sosny, dębu, buku i brzozy są one niemożebne do użycia. Zresztą znany jest wszystkim leśnikom fakt, że gałęzistość drzew wszystkich rodzajów zależy bezpośrednio i wyłącznie tylko od zwarcia drzewostanu. Im drzewostan jest rzadszy, to jest im w większych odstępach od siebie stoją pojedyncze drzewa, tem gałęzistość ich jest większa i gałęzie są grubsze, co łatwo się tłumaczy tem, że w rzadkim drzewostanie drzewa mają naokoło przestwór wolny do rozrastania się wszerz czyli w gałęzie. A dążność do takiego rozrastania się jest u wszystkich rodzajów drzew prawie jednakowa. Że gałęzistość drzew jest proporcjonalna do zwartości drzewostanu, dowodzi starannie i zgodnie z naturą opracowana tabelka ilości drewna gałęziowego w drzewostanach rębnych znmieszczona w wydawnictwie 1920 r. profesora Sokołowskiego p. t. „Leśnik Polski". Ilość gałęzi jest tam podana także w procentach, ale zmiennych, zależnie od osady korony w stosunku do wysokości drzewa, co jest jednoznaczne ze zwartością drzewostanu. Według tej tabelki procent gałęzi u sosny wykazany jest 5% do 82%, u dębu od 6% do 72% zależnie od tego, gdzie osada korony gałęziowej rozpoczyna się, czy na wysokości 0,8 — czy 0,7—0,6—0,5—0,4—0,3—0,2 czy 0,1.

Więc tablice bawarskie kwalifikują się do złożenia do archiwum, jako oparte na zasadniczo błędnej podstawie, tablice zaś liczb kształtu opracowane przez niemieckich uczonych dla tamecznych lasów, jako rzecz nowa, niewiadomo czy okażą się możebne do zastosowania u nas. A jakkolwiek nasz departament leśny polecił wszystkim zarządom lasów rządowych opracować własne miejscowe tablice liczb kształtu, które powinny być dokładniejsze od niemieckich, to jednakże nieupowszechnią się one w zastosowaniu do lasów prywatnych, bo obliczenie według nich miąż-

szości drzew wymaga trzy razy więcej czasu, aniżeli obiiczenie według stosowanych oddawna tablic miąższości drzewa okrągłego z dwóch wymiarów wysokości kloców odrębu wierzchołka i średnicy środkowej. Te dawne tablice wykazują nam gotowe już liczby miąższości, a tablice liczb kształtu wykazują nam tylko mnożnik złożony z czterech cyfr, w tem trzech dziesiętnych, przez który trzeba pomnożyć miąższość walca o średnicy drzewa na wysokości piersi, to znaczy, że do tamtej czynności z tablicami drzewa okrągłego trzeba wykonać dodatkową robotę mnożenia przez trzy liczby dziesiętne, co zajmie przynajmniej trzy razy więcej czasu, niż tamta. Oprócz tego tablice bawarskie i tablicę liczb kształtu mają jeszcze niemałą wadę, że biorą za podstawę obliczeń średnicę dolną z korą. A ponieważ na sośnie, dębie i modrzewiu kora na wysokości piersi jest gruba, wynosi bowiem na drzewach rębnych z obu stron 1 — 2 cali, a na starodrzewnych 2 — 3 cali, przeto wyniki obliczenia są fałszywe i dopiero regulować je trzeba przez strącenie z ogólnej massy drzew jakiegoś procentu. W Niemczech istnieje zwyczaj strącania na korę z ogólnej miąższości 10%. Ale wszelkie obliczanie procentowe jest dowolne, od ścisłości dalekie.

Aby pozyskać tablice miąższości drzew stojących nasze, krajowe, niemające wad tablic bawarskich i niemieckich liczb kształtu, zająłem się przed kilkunastu laty wymierzaniem kilkunastu tysięcy drzew różnych rodzajów ściętych i leżących na zrębach w różnych okolicach kraju i na podstawie tych wymierzeń ułożyłem takie tablice, które wydałem w 1912 r., w 500 egzemplarzach druku. Ale tablice te już się wyczerpały, powtóre obecnie wszędzie wchodzą w użycie w handlu urzędowym, prywatnym i wszechświatowym miary metryczne, ułożyłem więc te tablice w miarach podwójnych polskich i metrycznych, przypuszczając, że jeszcze jakiś czas będą w użyciu i polskie miary.

Tablice te nazwałem tablicami polskiemi uniwersalnemi, gdyż według moich spostrzeżeń i rezultatów wymierzań drzew ściętych różnych rodzajów okazało się, że zasadniczy typ wzrostu drzew i kształtu ich strzał jest u wszystkich rodzajów drzew jeden, to jest stopniowe zwężanie się strzały od dołu do czubka proporcjonalne mniej więcej do wysokości, odchylenia się zaś od tego zasadniczego typu są u wszystkich rodzajów drzew jednakowe, bo nie pprzekraczające granic stałego maksymum i minimum, jakie spotyka się u poszczególnych drzew tego samego rodzaju, o ile wzrost tych drzew jest normalny lub do niego zbliżony. Wprawdzie trafiają się u niektórych drzew, zwłaszcza u liściowych, a szczególniej grabów, dębów, wiązów, brzóz, rosnących w słabem zwarciu drzewostanu, takie głębokie odchylenia od zasadniczego typu, jak rozwidlanie się strzały w dwie lub trzy odnogi, a nawet w kilka odnóg zwanych konarami, niekiedy już na trzeciej części wysokości od ziemi, lecz takie drzewa z powodu prawidłowego wzrostu nie mogą być podciągnięte pod żadne tablice, w zatytułow u więc moich tablic zaznaczyłem, że one służą dla wszystkich rodzajów drzew i wszelkiego wieku, mających normalne strzały nierozwidlone. Objaśniam jeszcze, że w moich tablicach wykazane są średnice drzew na wysokości piersi z potrąceniem sterczącej chropowatej kory, które to strącenie należy stosować przy wymierzaniu każdego drzewa w szczególności, podane są też średnice górnego odrębu kloca drzewnego od opałowego wierzchołka nie takie, jak wykazane są w tablicach bawarskich i ich przeróbkach polskich i rosyjskich w jednej miarze 3½ cali angielskich dla wszelkiej grubości drzew od 4 do 40 cali, lecz proporcjonalnie do takowej. Praktyka bowiem wskazuje, że wierzchołek opałowy, sękaty i gałęzisty za-

czyna się nie tam, gdzie średnica jego w odrębie ma $3^{1}/_{2}$ cala, ale względnie do grubości na wysokości piersi. Stosownie do tego wstawiłem do tablic rubrykę górnego odrębu wierzchołka, a w niej wykazałem średnice tego odrębu u drzew o średnicy dolnej 4 i 5 cali 2 cale, u drzew o średnicy dolnej 6 i 7 cali $2^{1}/_{2}$ cala, u drzew o takiej średnicy 8 i 9 cali 3 cale, i tak stopniowo dalej, aż u drzew o średnicy takiej 21 i 22 cale 8 cali, u drzew o średnicy 23 cale $8^{1}/_{2}$ cala, a u drzew o średnicy 24 i 25 cali 9 cali. Więc w następnej rubryce wykazywałem wysokość tylko do takiego górnego obrębu, po za nią miąższość strzały także do górnego odrębu, a w ostatniej rubryce miąższość wierzchołka i gałęzi.

Wincenty Olszowski.

WPŁYW WIATRÓW NA ROŚLINNOŚĆ.

Wpływ wiatrów widoczny jest zarówno w rozsiedlaniu jak i kształtach roślin osobliwie na wybrzeżach morskich i wielkich równinach, jak stepy azjatyckie, gdzie nie stoją na zawadzie ani góry, ani lasy i miasta, — oraz w tych miejscowościach, którym właściwe są wiatry prawidłowe (passaty).

W okolicach o sypkim i piaszczystym gruncie po[illegible]ają pod działaniem wiatru d i u n y, pokrywające się nader oryginalną roślinnością.

Wpływ wiatrów zaznacza się też na łańcuchach górskich, których boki, wystawione na wiatr, otrzymują daleko więcej wilgoci od stoków, rozmieszczenie tedy opadów i wilgotności zależy poniekąd od wiatrów, które wpływają w ten sposób na rozsiedlenie gatunków i całych zbiorowisk roślinnych.

Im mocniejszy jest wiatr, tembardziej s c h n i e wszystko pod jego działaniem. Ziemia, schnąc, twardnieje i nie wytwarza próchnicy. Rośliny muszą się bronić i przystosowywać do wpływów wiatru, przybierając swoisty charakter kserofitowy[1]), odmienny od roślinności miejsc zasłoniętych. Wiatry mocne, osobliwie dmące w jednym kierunku, odciskają niezwykle wyraźne piętno na postaci roślin drzewiastych i na charakterze całego kraju.

Drzewa nabierają pod wpływem wiatrów następujących cech chararakterystycznych: pnie są nizkie, częstokroć pozginane w jednym kierunku, gałęzie też pogięte i pokoślawione, pędy krótkie, posplatane i nieprawidłowo rozgałęzione, częstokroć obumarłe na stronie, zwróconej pod wiatr; nowe pędy wyrastają niejednokrotnie jedynie na stronie zasłoniętej od wiatru; korony przybierają z tego powodu oryginalne kształty, wyglądają, jak przystrzyżone, ku jednej stronie bardziej wyrośnięte i zgęszczone. Cały las skłania się w ten sposób w kierunku wiatru. Przezwyciężyć wszystkie te przeszkody mogą nieraz tylko pędy, wyrastające od korzenia, lub od

---

[1]) roślinnością kserofitową nazywa się w nauce roślinność na gruntach suchych, w których zawartość wody może spadać do 10%. (przyp. Red.)

podstawy pnia. Z tego powodu las przynajmniej ze strony wystawionej na działanie wiatrów, przybiera postać zarośli krzewiastych, jak to naprz. obserwować można w Jutlandji i w niektórych miejscach nad polskim brzegiem Bałtyku. Liście nadto stają się mniejsze i pokrywają się plamami, jak przypalone.

Według Hertza taki wpływ też wywiera we wschodniej Grenlandji działanie föhnu, pędzącego masy piasku i kamieni.

Co się tyczy przyczyny takiego działania wiatru, zdania są podzielone. Jedni przypuszczają, iż zachodzi tu jedynie działanie mechaniczne, polegające na zginaniu, potrącaniu i wzajemnem uderzaniu liści i gałęzi. Inni upatruje szkodliwy wpływ wiatru w owych cząsteczkach soli, które zwłaszcza z wiatrami morskimi przenoszą się w znacznych ilościach; przeciwko temu przemawia jednak ta okoliczność, że pewne postacie charakterystyczne występują pod wpływem wiatrów zarówno na wybrzeżach morskich, jak i w głębi lądów. Według znów innych czynnnikiem decydującym ma tu być zimno, zwrócić jednak należy uwagę, że passaty krain gorących, oraz wiatry stref umiarkowanych wywierają jednakowy wpływ na roślinność; o działaniu zimna mowy być tu przeto nie może.

Najprawdopodobniej czynnikiem wywołującym zmiany postaci roślinnych jest wzmożone od wiatru parowanie wody na co zwracali uwagę Wiesner, Kiehlman i inni.

W powietrzu spokojnem atmosfera otaczająca roślinę, obfituje w parą, wstrzymując parowanie wody w tkankach roślinnych. Wiatr odpędza wilgotne cząsteczki powietrza, których miejsce zajmują inne, mniej obfitujące w wilgoć i w ten sposób może działać susząco nawet przy znacznym stopniu wilgotnosci powietrza. Rzecz oczywista, że im suchsze powietrze i wiatr silniejszy, tem jego działanie staje się bardzo znaczne. Z tego punktu widzenia zrozumiały jest karłowaty wzrost, oraz nieprawidłowe rozgałęzienie roślin, wywołane wskutek śmierci pojedyńczych pędów liści. Pojmując w taki sposób działanie wiatru, będziemy wstanie zrozumieć własności, któremi odznacza się zawsze roślinność miejsc, na wpływ jego wystawionych. Jeszcze raz stwierdzamy tu tedy wybitne znaczenie wody dla życia organicznego.

Wpływ wiatru widoczny jest też na przekroju poprzecznym pni drzewnych: średnica pnia w kierunku głównych wiatrów jest większa niż w kierunku do pierwszego prostopadłem.

Ponieważ odporność roślin względem wiatru bywa rozmaita, wielkie znaczenie mają tu wszelkiego rodzaju zasłony, czy to w postaci wyniosłości powierzchni ziemi, czy też innego rodzaju przeszkód naturalnych i sztucznych.

Możemy się łatwo przekonać, że obie strony takiej przeszkody, t. j. wystawiona na wiatr i odwrotna, chociażby nawet przeszkodę ową stanowił krzak lub kamień niewielki, porośnięte są zupełnie odmienną roślinnością pod względem gęstości, budowy, stosunków rozwoju i składu poszczególnych gatunków.

Wiatr działa też pośrednio, zmiatając pokrywającą ziemię warstwę ochronną liści i sprowadzając niekorzystne dla roślinności zmiany chemiczne w składzie próchnicy.

Rośliny bronią się od szkodliwej dla nich działalności wiatrów i zdobyły sobie na drodze przystosowania wiele odpowiednich właściwości budowy morfologicznej i anatomicznej, jak naprz. łuski okrywne na pączkach, kutnery z włosków, zachowywanie obumarłych liści, oraz łodyg i inne.

Wiatry też mają wpływ na rozmieszczanie roślinności, albowiem granice roślin drzewiastych na górach i w krajach podbiegunowych są do pewnego stopnia od ich działania zależne.

W pewnych razach wiatry okazują się też pożytecznemi dla roślin; wiatrom zawdzięczają one coraz to nowy przypływ kwasu węglanego, inne znów rośliny używają wiatru do przenoszenia pyłku kwiatowego i rozsiewania nasion; do ostatnich należy większość naszych drzew pospolitych; u reszty nasiona i owoce roznosi się przeważnie za pośrednictwem ptaków.

Czesław Wierzchowski

NIECO O HODOWLI BAŻANTÓW.

Ostatnia długotrwała wojna zrujnowała prawie doszczętnie będącą na najlepszej drodze rozwoju hodowlę bażantów w naszym kraju. O ile nie dokonały zniszczenia bezpośrednio działania wojenne, dokonały reszty częściowo choroby, brak karmy, wreszcie samowola ludzka. Kres położony został właśnie w tym czasie, kiedy ekspansja tego iście królewskiego ptaka w szybkiem tempie coraz szersze obejmowała tereny łowieckie, budząc w miłośnikach zwierzyny i łowów szczególne zainteresowanie.

W ciągu kilkuletniego okresu szalenia zawieruchy wojennej, stan bażantów do tego stopnia zmalał, że może się nasunąć poważne pytanie, czy wogóle powróci kiedykolwiek do poprzedniego rozkwitu.

Obecnie wszystkie swojskie bażantarnie świecą pustkami, również nie lepiej przedstawia się dzika hodowla. (Na określenie sposobu hodowli bażantów, uprawianej na wzór hodowli drobiu, postanowiłem nie używać wyrazu „sztuczny", ponieważ zastosowanie powyższego wyrazu do określenia tego rodzaju hodowli bażantów jest bezwzględnie niewłaściwe, i wskutek tego jako właściwego określenia używać będę wyłącznie przymiotnika „swojski". Należałoby również jaknajrychlej wyeliminować niestosowny przymiotnik ten w odniesieniu do hodowli bażantów raz na zawsze z terminologji łowieckiej i przyjąć w to miejsce dla ścisłości określenie „swojski"). Wszelkie wzniesione dawniej urządzenia poznikały niemal wszędzie z powierzchni terenów łowieckich, bądź z powodu ujemnych wpływów atmosferycznych, bądź też z powodu zrezygnowania z dalszej hodowli przez poprzedniego założyciela. Nieliczne znajdujące się u nas bażantarnie, pragnące kontynuować nadal swojską hodowlę bażantów, walczyć są zniewolone z ogromnemi trudnościami.

Jest rzeczą nadto dobrze zrozumiałą, że utrzy[illegible]ie w dobie obecnej bażantarni na większą skalę, wymagające ogromnego nakład[illegible]apitału, oraz ze względów natury socjologicznej, jest wprost niemożebnem.

W istocie jednak nie przedstawia się cała sprawa zbyt jaskrawo. — Mając bowiem na względzie uzyskanie jedynie produktu dla celów myśliwskich, osobiście

jestem stanowczo przeciwny zaprowadzeniu swojskiej hodowli bażantów na większą skalę jak to w czasach przedwojennych w wielu zamożniejszych majętnościach praktykowano. Tego rodzaju hodowla pociąga za sobą tylko ogromne koszty, nie przynosząc w rezultacie dostatecznego użytku, mogącego pokryć takowe.

W obecnych ciężkich poniekąd jeszcze czasach, — jedynie doraźne przedsięwzięcie może być wykonalne.

Ponieważ dotychczas zaprowadzenie bażantów dokonywano najczęściej za pomocą wysadzenia żywych osobników, chciałbym udzielić zainteresowanym kilka praktycznych wskazówek w tym przedmiocie, opartych na własnem doświadczeniu i spostrzeżeniach.

Sprowadzenie do rozpłodu bażantów, pochodzących z dzikiej hodowli, nie jest polecenia godne przedewszystkiem z następujących powodów:

1) pochodzące z dzikiej hodowli bażanty, po odbytych torturach: schwytania, długiego nieraz przetrzymywania w ciasnej zagrodzie, wreszcie transportu na miejsce przeznaczenia, z nielicznemi tylko wyjątkami zabiorą się w pierwszym roku do rozpłodu;

2) z powodu nieznajomości oraz wszelkiego rodzaju niewłaściwości nowego swego siedliska, padnie dużo ofiarą drapieżników, bądź wywędruje do sąsiednich lasów.

Niemiłego doznawałem rozczarowania, osadzając bażanty pochodzące z dzikiej hodowli w wolierach celem pozyskania jaj. Otóż bażanty te zaczynały nieść jajka zbyt późno, z przerwami, znosząc tychże minimalną ilość. Nie mogąc zaś długo przywyknąć do nowego otoczenia, głównie ciągłej styczności z ludźmi, nierzadko po pewnym czasie przebywania w zagrodzie, mimo zadawania dostatecznej ilości pożywnej karmy, marnie ginęły z wycieńczenia lub okaleczenia. Wogóle osadzenie tych bażantów w wolierze było bezcelowe.

W celu przeto pozyskania większej ilości jaj przez osadzenie bażantów w zagrodzie (wolierach), powinno się przeznaczać z reguły bażanty, tak kury jak i koguty' pochodzące wyłącznie z swojskiej hodowli.

Wobec wyżej wyłuszczonych i wielu innych ujemnych następstw mogących łatwo wyniknąć wskutek nienależytego ujęcia sprawy, jedynym racjonalnym sposobem zaprowadzenia bażantów względnie odświeżenia krwi jest wyhodowanie potrzebnego materjału zapomocą jaj.

Ażeby nie wznosić kosztownych urządzeń i samych bażantów długiem przetrzymaniem w nieznośnej zagrodzie zbyt nie męczyć, pewną ilość jaj pozyskać co rok można w każdem gospodarstwie łowieckiem, posiadającem obfitszy stan bażantów.

Nie postąpimy w tym wypadku źle, jeżeli np. weźmiemy po kilka jaj z każdego napotkanego gniazda w dzikim stanie, lub nawet całą zawartośś, o ile znajduje się w miejscu niepewnem. Przeciwnie przyczynimy się temsamem do ulżenia bażancicy w wychowywaniu przychówku jeżeli liczba piskląt będzie nieco mniejszą.

Aczkolwiek jest wiadomem, że w dzikim stanie nie znoszą bażanty równej iości jaj, jaką znoszą te ostatnie osadzone w wolierach, — nie wyrządzimy tem jednak w zwierzostanie najmniejszego uszczerbku.

Bażant, będąc ptakiem z natury dzikim, hoduje się najlepiej, bez względu na wybór jakiejkolwiek z istniejących metod hodowli w jaknajszerszem przystosowaniu hodowli w zagrodzie do właściwości rozmnażania się w wolnym stanie.

W kierunku osiągnięcia tego celu zmierzały długoletnie usiłowania pierwszorzędnych znawców bażantów w styczności z tym ptakiem w kraju macierzystym.

Posiadając cokolwiek pomysłowości, nie wielką ilość bażantów wychodować nietrudno niemal w każdem leśnictwie, względnie w większem gospodarstwie wiejskiem, w otoczeniu którego znajdują się stosowne zarośla, składające z tarniny, głogu, leszczyny, olszyny, oraz drzew iglastych, niezbędnych dla nocnego spoczynku tego ptaka.

Osiągnięcie pomyślnego rezultatu zależy oczywiście od odpowiedniego zorganizowania całej akcji hodowli.

Z kolei wchodzi w rachubę urządzenie wylęgarni.

Ze względu na kolosalne koszty, jakie pociąga za sobą pobudowanie stałej wylęgarni, podaję zarys urządzenia takowej o charakterze tymczasowym zupełnie sposobem prymitywnym.

Miejsce pod wylęgarnię obieramy o ile możności w ogrodzie (celem stałego nadzoru w pobliżu domu mieszkalnego). uzależniając wielkość tegoż od zakresu zamierzonej hodowli.

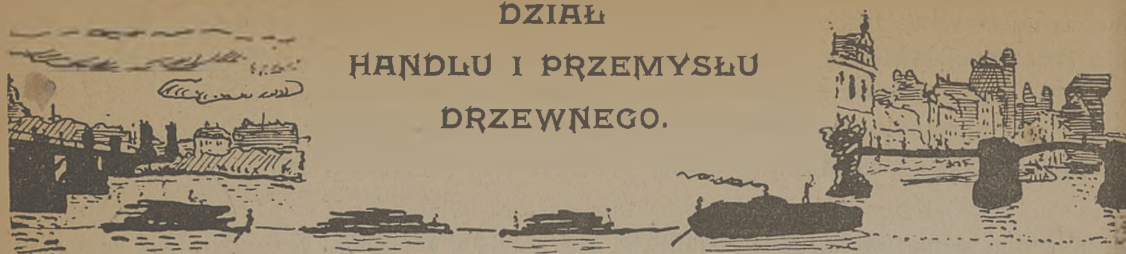
Budki wylęgowe wielkości 50×50 cm. (zresztą wielkość budek tych jest zależną od tego, co zamierzamy nasadzić: kury domowe czy indyczki) należy budować z reguły bez dna. W drzwiczkach które powinny się znajdować z boku, robi się niewielki otwór czworokątny, jako okienko, opatrując takowy gęstą siatką drucianą. Budki wylęgowe buduje się bez dna w tym celu, aby umożliwić doprowadzenie do gniazda stale równomiernej ilości wilgoci, którą tylko ziemia może dostarczyć.

Ziemię w miejscu przeznaczonem pod urządzenie wylęgarni przekopuje się na 10 cm. głęboko, albo usuwa wdal, nawożąc na to miejsce równej grubości miałkiego czystego żwiru lub piasku.

Na tak dalece przygotowanem miejscu ustawia się wyżej opisane budki wylęgowe w rząd jedna przy drugiej zwrócone otworami w jedną stronę (ku południowi), zakopuje na 10 cm. głęboko w ziemię. Celem zapobieżenia zaciekania wody deszczowej do wnętrza, nakrywa się je pochyło ze spadem ku północy (w postaci półdachu) deskami lub smołowcem, a dla upodobnienia całego tego urządzenia do otoczenia, z wierzchu i strony północnej zielonemi gałęziami sosnowemi lub innemi; w najlepszym razie otacza miejsce to siatką drucianą. Następnie przysposabia w budkach tych rękami odpowiednie wgłębienie w ziemi pod gniazdo, spód i boki wyściela pulchnem sianem w żadnym razie słomą.

Rozumie się, że w ten sposób urządzona na ustroniu wylęgarnia nastręczać będzie z początku dla hodowcy nieco zachodu około przyuczenia do nowego miejsca kwoczek, jak wiadomo, mających największe upodobanie gnieździć się w zakamarkach zabudowań gospodarczych. — Choć wielu bażantników przypisuje pierwszeństwo w nasiadaniu jaj kurom domowym, — z wielu dodatnich właściwości, poniżej wyłuszczonych, nadają się w pierwszym rzędzie indyczki.

(Dok. nast.). *A. Szyba.*



URZĄDZENIA WDECHOWE DLA TROCIN I WIÓRÓW.

Charakterystyczną cechą tartaków są zazwyczaj masy trocin, zalegających całą halę i pyłu drzewnego, unoszącego się nad obrabiarkami. Zbytecznie dodawać, że praca w podobnych warunkach jest niehygieniczna i ujemnie oddziaływa na zdrowie robotników: pył osiada na na drogach oddechowych, wywołuje kaszel i inne dolegliwości płucne. Obecnie usterka ta tartaków zagranicą jest powoli usuwana przez wprowadzenie urządzeń wdechowych dla pyłu drzewnego, trocin i wiórów. Stosowane dotychczas dla odświeżania powietrza w hali tartacznej wentylatory należą do paljatywów, gdyż nie są wstanie oczyścić atmosfery hali radykalnie od pyła drzewnego.

Wprowadzenie urządzeń wdechowych na tartakach ma nietylko doniosłe znaczenie sanitarne, nietylko oddaje usługi eugenice, oczyszczając wdychane przez robotnika powietrze od zabójczego pyłu. Urządzenie wdechowe oddaje jeszcze prócz tego szereg następujących doniosłego znaczenia usług.

1. *Wybitnie zmiejsza niebezpieczeństwo pożaru.* Wchłania prócz pyłu łatwo palne trociny, wióry drzewne i koncentruje je w miejscu zużytkowania. Towarzystwa ubezpieczeń od ognia zagranicą wybitnie obniżają polisę ubezpieczeniową od tartaków, zaopatrzonych w automatyczne urządzenia wdechowe. W Niemczech przy zakładaniu nowych tartaków rząd bezwzględnie wymaga zaopatrzenia ich w urządzenia wdechowe.

2. *Zmiejsza koszty konserwacji i zużycie maszyn.* Obrabiarka drzewna pokrywana warstwami pyłu i trocin musi być często czyszczona i smarowana, a nawet i remontowana.

3. *Zastępuje pracę robotników* przy zmiataniu, zbieraniu i noszeniu trocin i wiórów.

Z tego widzimy jakie usługi oddawać może w intensywnie prowadzonych tartakach urządzenie wdechowe.

Urządzenie dla wdechu pyłu, trocin i wiórów składa się z systemu rur blaszanych, wentylatora ssącego (ekshaustora) i zbieracza trocin i wiórow (separatora).

System rur blaszanych składa się z jednej rury głównej o przekroju 150-700m.m. Od rury głównej odchodzą do każdej obrabiarki jedna rura boczna o śred. 70-200m.m. Rury te są zrobione z cynkowanej blachy żelaznej. Rurę główną przeprowadza się zwykle przy obrabiarkach o dolnym napędzie bezpośrednio przy dylowaniu nad kanałem transmisyjnym, przy obrabiarkach o górnym ruchu rurę główną prowadzi się pod sufitem lub pułapem. Przy każdej rurze bocznej urządza się klapę w celu zamykania tejże rury w razie jeżeli odpowiednia maszyna nie jest czynna. Przez takie dowolne zmiejszanie sfery pracy urządzenia wdechowego możemy zmniejszać lub zwiększać intensywność pracy ekshaustora, izolując odeń nieczynne obrabiarki. Klapy

do zamykania rur bocznych najlepiej jest urządzać w miejscu wpadania tychże rur, do rury głównej. Klapy winny być łatwo dostępne.

Przy planowaniu systematu rurowego nie należy nigdy łączyć rury głównej z bocznemi pod kątem ostrym. Robi się to w celu zapobiegania tworzenia się wirów powietrznych, obciążających wydajność ekshaustora.

Na końcu głównej rury znajduje się ekshaustor t.j. wentylator ssący lub wdechowy, który wytwarza tak silny prąd powietrzny, że pył drzewny, trociny i wióry są porywane i wchłaniane w rury natychmiast, po powstaniu w obrabiarkach. Porwane silnym ciągiem powietrza, wytwarzanym przez ekshaustor, pył drzewny, trociny i wióry — po przebyciu rury głównej dostają się do zbiornika (separatora). Separator w formie zbiornika cylindrycznego urządzony jest za ekshaustorem i połączony z nim tangentalnie rurą, mająca górny wylot nieco rozszerzony w miejscu dokąd wyrzucone są fale powietrza z odpadkami. Powietrze, przesycone pyłem, wiórami i trocinami dostawszy się do separatora, dzięki specjalnemu urządzeniu (młynki spiralne wirujące) nabiera ruchu spiralnie wirującego. Wtedy wióry i trociny oraz możliwie pył drzewny dzięki swojemu ciężarowi gatunkowemu przez otwór na dnie separatora dostają się do komory trocin. Jednocześnie wolne od odpadków drzewnych powietrze ulatnia się przez górne utwory separatora. Dawne urządzenia wdechowe bez separatora, przy których pył drzewny, trociny i wióry były wyrzucane przez ekshauster bezpośrednio na świat Boży okazały się o tyle niepraktyczne, że pola, sady i budynki w promieniu kilkaset metrów pokryte były trocinami i wiórami, roznoszonymi przez wiatr we wszystkich kierunkach. Mało tego: pył drzewny przepełniał powietrze w okolicy tartaku i stawał się istną plagą dla mieszkańców okolicznych zwłaszcza latem. Dlatego też zastosowanie przy urządzeniu wdechowem separatora ma doniosłe znaczenie, gdyż usuwa zanieczyszczenia okolicy i pozwala pył drzewny, trociny i wióry koncentrować w jednem miejscu, w jednej kamerze, albo odprowadzać odrazu do kotłowni lub pod palenisko lokomobili. Widzimy z tego jakie usługi oddaje separator. Separator, mający formę cylindra wysokości 1000-4050m.m. o średnicy 550—2000 m. m. sporządzony jest z żelaznej blachy cynkowanej. Wymiary rur, ekshaustora i separatora są większe lub mniejsze i zależą od ilości i energji obrabiarek. Ekshaustor, którego wymiar zależy również, jak zaznaczyłem wyżej, od ilości maszyn, ma średnice śmig od 250—1250 m. m. i robi 200 — 800 obrotów na minutę. W zależności od swych wymiarów ekshaustor zużywa siły od 2 do 10 H.P. Mniej więcej na każde 250 m.m. średnicy śmig i 150 minuto-obrotów przypada 1 H.P.

Jak najdobitniej zaznaczam, że tak średnica rur, jak i ilości obrotów śmig ekshaustora muszą być dla każdego urządzenia wdechowego specjalnie i starannie wyliczone wstosunku do ilości i siły objętych urządzeniem wdechowem obrabiarek drzewnych. Tem objaśnić sobie należy jaskrawe różnice między minimum i maximum średnicy rur i ekshaustora, wymiarów separatora, potrzebnej siły napędowej i t. p.

Zdarza się często, że przez nieuwagę obsługi obrabiarek dostają się do rur wdechowych narzędzia, większe kawałki drzewa i t. p. i, porwane prądem powietrznym dolatują do ekshaustora i przy przejściu uszkadzają śmigi. Dla uniknięcia tego, urządza się w głównej rurze w odstępach regularnych otwory szybrowe, przez które wydobywa się wszelkie zbyteczne przedmioty. W tym wypadku jednak należy szybko wstrzymywać działanie ekshaustora. O ile lepszem wobec tego jest urządzanie przy ujściu rury głównej do ekshaustora łapek rozdzielczych, które samoczynnie oddzielają

od wiru powietrza, przesyconego pyłem drzewnym, trocinami i wiórami, wszelkie cięższe ciała.

Dobrze i umiejętnie zaprowadzone urządzenie wdechowe dla pyłu i odpadków drzewnych działa znakomicie, bez szumu, bez jakiejkolwiek obsługi, reperacji i najmniejszego wpływu na pracę obrabiarek. Koszt urządzenia stosunkowo niewielki, a usługi ogromne. Urządzenie to może być zastosowane również dobrze na tartakach, jak i w stolarniach, zakładach tokarskich i wszelkich centrach przemysłu drzewnego. Nasz przemysł drzewny powinien zainteresować się tą sprawą i starać się przenieść do swych placówek system wdechowy, który w Niemczech jest już teraz bardzo popularny[1]). *R. Szaniawski.*

ANGLJA. Donoszą o obniżeniu cen na materjały tarte w Anglji. Należy to tłomaczyć silną podażą materjałów drzewnych ze Szwecji i Finlandji.

BELGJA. Zapotrzebowanie duże—częściowo Szwecja i Finlandja zaspakaja potrzeby obecnego sezonu budowlanego w Belgji, jednak polskie drzewo ma zawsze szanse korzystnego zbytu do tego kraju.

W NIEMCZECH ceny na drzewo stale się podnoszą — od cen notowanych w № 5 „Przeglądu" — podskoczyły o 10%. — Tłomaczyć się to tem daje, że Niemcy muszą znaczne ilości drzewa dostarczać dla odbudowy Francji i Angji; świeżo komisja odszkodowań naznaczyła dostawę materjałów drzewnych i w dalszym ciągu przewidywane są również następne dostawy.

RYNEK KRAJOWY. Stan rynku krajowego charakteryzuje się stopniową, ale stałą zwyżką materjałów drzewnych typu wewnętrznego, przyczem nie zawsze miejscowości leżące przy koleji mają ceny najwyższe. Mamy do zanotowania ceny w miejcowości leżącej daleko od koleji (ziemia płocka) nie bardzo zadrzewionej loco tartak a mianowicie. za deski sosn. hurt 26000 mk. za metr.^{3}—detal 30—32000 mk. za metr, łaty sosn. ^{33}m./60m. hurt 32.000 mk. za metr^3 — detal 40.000 mk. kantówka sosn. 35.000 mk. za metr^3, dębina tarta 50—55 tysięcy mk. za metr^3. Oczywiście są to ceny lokalne i nie mogą mieć miejsca w okolicach z dobrą komunikacją, a co za tem idzie i z dowozem drzewa z kresów. — Należy bowiem zanznaczyć, że kresy wschodnie obecnie dużo drzewa wysyłają w stanie okręgłym do tartaków województw centralnych.

Angielskie firmy drzewne zakupujące masowo towar eksportowy w Polsce w ostatnich czasach osłabiły nieco swą działalność w kierunku nabywania towaru. Ztąd powstało pewne obniżenie cen na towary eksportowe. Drugą przyczyną tego obniżenia jest fakt, że wielu drobnych handlarzy leśnych wzięło się tylko do wyrabiania angielskich sertymentów:, sliprów, tymbrów etc. etc. Przeważnie wyrabiają braki — i braki te oczywiście przez angielskich brakarzy zostaną odrzucone, ale bądź co bądź handlarze ci posprzedawali to drzewo anglikom, którzy wskutek tego wstrzymali się nieco z zakupami. Gdy się przekonają, że od drobnych handlarzy otrzymują same braki powrócą do tranzakcji z solidnymi firmami. Już wiemy o firmach ang. które poddały rewizji swe stosunki z miejscowymi kupcami i postanowiły traktować nadal tylko z firmami poważnymi. Drzewo okrągłe sosnowe płaci się od 7 do 10 tysięcy mk. za metr fr. wagon.

---

[1]) Autor podjął się udzielania na życzenie Czytelników naszych wszelkich informacji i wskazówek, dotyczących urządzenia wdechowego dla odpadków drzewnych. (Przyp. Red.)

VARIA.

„Drzewo“. Pod tym tytułem począł wychodzić od dn. 4/IV b. m. tygodnik we Lwowie, poświęcony handlowi i przemysłowi drzewnemu „Rzeczypospolitej Polskiej“. Coraz widoczniejszy rozwój naszego przemysłu i handlu drzewnego oraz troska o skoordynowanie należyte tych dziedzin, powołuje do życia znów nowe pismo fachowe o kierunku przemysłowo-leśnym, co winnniśmy rozumieć jako naturalną konsekwencję zdrowego rozwoju tego przemysłu i konieczność oraz zaspokojeniu jego potrzeb. Dla tego też wbrew tym, którzy by pragnęli skurczyć nasze piśmiennictwo leśne i przemysłowo-leśne do jednego jakiegoś uniwersalnego organu, witamy z całą sympatją „Drzewo“, jako bratni organ i życzymy mu powodzenia i rozwoju. Z pierwszych 2-ch numerów pisma nie chcemy wydawać sądu o jego wewnętrznej treści i wartości — podkreślamy tylko dodatnio zewnętrzną szatę „Drzewa“ (zasługa znanej i zasłużonej księgarni Połonieckiego we Lwowie)

Nasunęły się nam jednak dwie małe uwagi: w słowie wstępnem (może nieco za figlarnem, jak na pismo poważne) redakcja mówi całkiem słusznie, że nie zna kordonów i zaborów, a w adresach administracji pisze: „na Królestwo adres Warszawa i t. d.“; jak to pogodzić! W podtytule pisma są słowa „Rzeczypospolitej Polskiej“ — w pierwszej chwili można by było sądzić, że „Drzewo„ jest pismem oficjalnem, rządowem, jak naprzykład „Monitor“, który jest istotnie organem urzędowym Rzeczypospolitej Polskiej. Dwie te drobne rzeczy zapewne znalazły się w „Drzewie“ przez niedopatrzenie. Jesteśmy przekonani że pismo to może rodzimemu przemysłowi drzewnemu, szczególniej na ścislejszem swoim terenie t. j. we wschodniej Małopolsce przynieść duże usługi i w tej jego pracy życzymy mu powodzenia.

Kontrakty leśne. 6 Kwietnia r. b. w Sejmie prowadzone były gorące rozprawy na temat nadużyć, dokonanych przez organy Odbudowy przy zawieraniu z różnemi spółkami leśnemi kontraktów na przetarcie drzewa. Dobrze się stało, że Najwyższa Izba Kontroli Państwa odsłoniła nieco z jednej strony nadużycia przy zawieraniu tych umów, a z drugiej strony całą nieudolność tych organów, które je zawierały. Bo nigdzie tak dyletantyzm (ta zmora naszego życia społecznego) i nieudolność nie rozpanoszyły się, jak w odbudowie. Powołana dla celów politycznych, obsadzana, szczególniej w Małopolsce, ludźmi partyjnymi, nieudolnymi, hamująca faktycznie naturalną odruchową akcję odbudowy, deprawująca lud, a krzywdząca inne warstwy społeczeństwa i niekonstytucyjna Odbudowa, była szczególnie dobrem podłożem, na którem pleniły się swobodnie, nieudolność. głupota, dyletantyzm, a często i zła wola. Dość powiedzieć, że Odbudowa, której akcja siłą rzeczy musiała być oparta na budownictwie drzewnem, prawie że nie posiadała w swem łonie specjalistów drzewnych. Dodajmy do tego z góry typowo austryjacką biurokrację, tęskniącą być może jeszcze do dobrych c. k. czasów i złotego kołnierza, a zrozumiemy, czy Odbudowa mogła coś przynieść krajowi. Rzec można, że cała ta chybiona struktura opóźniła tylko odbudowę, bo niejeden chłop jużby się dawno odbudował, a tymczasem siedzi w ziemiance, oczekując na obiecane darmo drzewo.

Dodajmy też, że w wielu miejscach odbudowa zdezorganizowała zupełnie gospodarstwa leśne, jak rządowe, tak też i prywatne, a w spuściźnie po sobie zostawi szereg zawikłanych spraw, których rozwiązanie ciągnąć się będzie przez długie lata. Oddanie na przetarcie drzewa na 19% jak to w Sejmie było podkreślone jest nadużyciem ale nadużycie to nie miałoby miejsca, gdyby władza, zatwierdzająca umowę miała o sprawach drzewnych należyte pojęcie.

Drzewo dla entente'y. Komisja odszkodowań zażądała od rządu niemieckiego dla odbudowy zniszczonych przez niemców prowincji w wypełnieniu zobowiązań traktatowych następujące ilości drzewa: dla Anglji 70.000 podkładów sosn. i 600.000 mtr.^{3} materjałów tartych sosnowych, dla Francji 50.000 mtr.^{3} mater-

jałów tartych sosnowych, i 400 mtr.[2] klepki posadzkowej sosn., dla Włoch 50.000 mtr.[3] materjałów tartych dębowych.

Nasiona leśne. Bieżącej wiosny panowało duże zapotrzebowanie na nasiona leśne Warszawskie biura sprzedaży nasion wyczerpały już swoje zapasy, tak, że niektórzy konsumenci zmuszeni zostali zwrócić się dz firm zagranicznych (austryjackich i czeskich). Brak nasion i ich duże zapotrzebowanie powinny zwrócić uwagę dużym gospodarstwom leśnym na konieczność produkowanie u siebie nasion, co może dać i znaczny dochód. W roku bieżącym nie było prawie zupełnie nasienia modrzewia pospolitego, oraz bardzo mało świerku i olszy, a o nasiona te dopytywano się bardzo. Należałoby na przyszłą kampanję nasienną przygotować się, abyśmy nie potrzebowali sprowadzać nasion z zagranicą, co będzie z podwójną korzyścią; pieniądze zostaną się w kraju, i nasiona krajowe, jako lepsze dadzą wydatniejsze rezultaty.

Podatek z lasów. W sprawie podatku od eksploatacji lasów, niektóre sejmiki powiatowe wypowiedziały się, że podatek ten powinien być oparty na podstawie takiej, iż tylko las 60-cio letni może być uważany za normalny objekt eksploatacji. Podatek powinien wynosić po 500 marek z eksploatowanego morga rocznie.



Adres Redakcji i Administracji: Nowogrodzka 40 m. 2, tel. 90-90.
Godz. 4—7 popoł. — Redaktor przyjmuje od 6—7 popoł.

Redaktor i Wydawca: TADEUSZ ŁUCZYCKI.

Druk Zakładów Drukarskich. W. Piekarniaka Warszawa, Ordynacka 3.